



Buah nadir Dusun Humphrey

KELIBIHAN cuaca Malaysia yang mengalami iklim Khatulistiwa iaitu panas dan lembap sepanjang tahun menggalakkan pelbagai jenis tanaman ditanam membuahkan hasil serta menguntungkan petani, peniaga dan juga orang ramai yang boleh menikmati pada harga yang berpatutan.

Di negara ini terdiri daripada tiga spesies buah-buahan iaitu utama, nadir dan liar.

Buah nadir adalah buah-buahan yang sukar ditemui dan kebanyakannya dibiarkan dalam keadaan separuh liar tanpa penjagaan yang sempurna.

Buah-buahan ini banyak tumbuh di pinggir kampung dan di dalam hutan seperti petai, cermai, belimbing buluh, abiu, beruas, ceri Terengganu, mentega, rukam dan asam Jawa. Perkataan nadir bermaksud sedikit atau jarang iaitu pokok buah-buahan tersebut jarang ditemui.

Kerana itu, buah-buahan daripada pokok ini jarang

Oleh AQILAH MIOR
KAMARULBAID
aqilah.mks@gmail.com



dikomersialkan walaupun memiliki potensi yang besar di pasaran.

Menurut Ketua Unit Buah-buahan, Taman Pertanian Universiti (TPU), Universiti Putra Malaysia (UPM), **Ahmad Shazry Supi**, di Dusun Humphrey yang terletak di antara pintu gerbang utama universiti berkenaan dan Kompleks Akademi (A) dengan keluasan seluas 5.5 hektar ditanam buah-buahan nadir bersama lebih 600 pokok dan 50 tanaman lain.

Dusun Humphrey terdiri daripada lima zon iaitu nadir, warisan iaitu tumbuh-tumbuhan asal, *mango groove*, zon herba dan rempah, serta akuatik. Dusun Humphrey sebelum



AHMAD SHAZRY SUPI

1967 dikenali sebagai Dusun Tani Serdang dinamakan semula sempena nama Naib Presiden Amerika Syarikat, Hubert Humphrey yang melawat Kolej Pertanian Serdang.

Objektif penubuhan dusun tersebut sebagai daya tarikan, di samping atas tujuan kajian dan penyelidikan.

Tambah Ahmad Shazry, salah satu objektif penubuhan dusun itu juga sebagai lokasi pengumpulan spesies pokok buah-buahan yang jarang ditemui serta belum dikenali untuk dikomersialkan.

"Buah-buahan nadir yang ditanam dijadikan bahan penyelidikan dan kajian oleh pelajar, pensyarah, individu dan agensi yang berkaitan selain menjadi bahan rujukan.

"Dusun Humphrey atau juga kebun dalam bandar ini juga berfungsi untuk memelihara dan mengekalkan kehijauan kawasan di UPM serta menjadi tempat tarikan kawasan bagi meningkatkan nilai estetika institusi pengajian tinggi tersebut," katanya.

Katanya, penjagaan buah-buahan nadir tidak rumit dan sukar diserang penyakit.

"Malah serangga juga tidak menyukainya disebabkan rasa pahit dan masam. Cuma apa yang kami lakukan di sini adalah mengikut jadual pembajaan dan sistem komersial supaya buah-buahan tersebut tumbuh dengan sihat dan membuahkan hasil yang lumayan.



SEBAHAGIAN buah-buahan nadir yang ditanam di Kebun Humphrey, UPM, Serdang.

"Yang penting kawasan untuk tanaman pokok sentiasa bersih. Jangan biarkan rumput tumbuh dengan panjang," jelasnya.

Buah-buahan nadir di Malaysia boleh dimakan segar dan ada yang sesuai untuk diproses.

Spesies pokok tersebut hanya tumbuh meliar di kawasan hutan dan usaha perlu dilakukan bagi memastikannya dapat dilihat generasi akan datang.

Tambahnya lagi, kebanyakan buah-buahan nadir tumbuh di luar musim dan berpotensi untuk dikomersialkan.

Taman Pertanian Universiti berupaya mengambil langkah untuk memelihara agar sumber genetiknya boleh digunakan untuk penyelidikan, pembiakan atau rujukan untuk generasi akan datang.

"Pada masa sama, kami melaksanakan kawalan serangga mengikut jadual agar buah-buahan tersebut tahan penyakit serta terus tumbuh di tempat asal," kata Ahmad Shazry.

Sementara itu, Penolong Pegawai Pertaniannya, **Firdaus Kardi** pula berkata, penanaman pokok nadir membantu meningkatkan jumlah buah tersebut di pasaran.

Ini kerana, permintaan terhadap tanaman itu agak tinggi di pasaran seperti petai.

"Antara buah nadir memiliki potensi untuk dikomersialkan adalah seperti kedondong, asam gelugur, manggis, mesta,

INFO

Buah-buahan nadir ialah buah-buahan yang jarang ditanam secara komersial atau jarang ditemui. Contoh: Delima, cerapu, asam kandis, gajus, asam paya, keranji, kundang, jambu mawar, tampoi, putat cermai dan rambai.

duku, dokong, belimbing buluh dan pulasan, namun kajian lebih lanjut diperlukan untuk melihat khasiat dari segi kesihatan atau kecantikan," katanya.

Sesuai dengan kedudukan UPM sebagai universiti yang berasaskan pertanian dan makanan, berkunjung ke ladang berkenaan sahaja tidak mencukupi.

Pengunjung yang melawat UPM pastinya akan teruja dengan pelbagai tanaman

dan pokok buah-buahan selain berpeluang mempelajari dan mengenali teknik penanaman pokok yang betul, proses produk pertanian, penanaman cendawan dan sebagainya.

"Ini termasuk penjualan produk pertanian seperti benih, sayur-sayuran, anak pokok dan buah-buahan," ujarnya.



FIRDAUS KARDI

Ancaman ulat bungkus

KELAPA sawit merupakan tanaman industri utama di negara ini. Namun begitu, tanaman kelapa sawit diancam oleh pelbagai serangan perosak seperti serangga (ulat bungkus, kumbang), haiwan (tikus) dan kulat (ganoderma).

Ulat bungkus adalah serangga perosak pemakan daun sawit. Ulat berkenaan hidup di dalam karung atau bungkus sehingga dewasa bagi serangga betina dan sehingga peringkat pupa bagi jantan.

Ulat bungkus yang mempunyai kitaran hidup antara 2.7 hingga tiga bulan, diklasifikasikan sebagai makhluk perosak berbahaya di bawah Akta Kuarantin 1976.

Menurut laporan Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB), seluas 106,345 hektar (ha) ladang sawit milik pekebun kecil mengalami serangan ulat bungkus dari tahun 2007 hingga 2015.

Secara purata, seluas 13,000 ha ladang diserang oleh ulat bungkus dengan anggaran kerugian sebanyak RM33 juta setahun.

Kerosakan daun pelepah sawit disebabkan ulat bungkus mengakibatkan hasil sawit berkurangan sebanyak 40 peratus selama dua tahun berturut-turut.

Selain perabakan serangan dari ladang berdekatan yang tidak dikawal selia dengan baik, penggunaan racun perosak kimia yang tidak terkawal dan berterusan merupakan faktor merebaknya populasi ulat bungkus dengan cepat kerana kurangnya populasi serangga bermanfaat.

Buat masa kini, kawalan ulat bungkus bergantung sepenuhnya kepada penggunaan racun seperti *methamidophos*, *monocrotophos* dan *Bt toxin* yang melibatkan peningkatan kos pengurusan.

Oleh demikian, pencarian kaedah alternatif yang lebih mesra alam, bersifat ekonomik dan praktikal harus dibangunkan dalam menangani masalah serangan ulat bungkus.

Pengawalan perosak bersepadu (IPM) melibatkan penggunaan semua teknik dan kaedah pengawalan yang paling sesuai untuk mengekalkan paras perosak di bawah paras kerosakan ekonomi. Prinsip yang digunakan dalam IPM



ULAT bungkus menyerang daun dan pelepah sawit.

ialah pembangunan racun serangga yang bersifat spesifik dan pengekplotasian kaedah bukan kimia.

Di Institut Biologi Sistem (Inbiosis), Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), menerusi integrasi dalam beberapa bidang termasuk biologi sistem (omiks), entomologi, biologi pengkomputeran dan kimia organik, pengenpastian dan pembangunan racun perosak bersifat spesifik kepada ulat bungkus sedang giat dijalankan.

Bidang biologi sistem adalah penyelidikan yang bersifat antara disiplin, dan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang sesuatu masalah biologi. Ia melibatkan beberapa bidang omiks termasuklah genomik, transkriptomik, proteomik dan metabolomik.

Kajian kespesifikan substrat dan perencatan beberapa enzim yang terlibat dalam proses kehidupan ulat bungkus berjaya mengenal pasti beberapa sebatian yang berpotensi untuk dibangunkan sebagai *biorational insecticide*.

Pengedokan molekul (*molecular docking*) secara *in-siliko* iaitu model yang menggunakan perisian diaplikasikan dalam meramal paras ketoksikan sebatian yang berpotensi sebagai racun bersifat *biorational* iaitu racun makhluk perosak yang spesifik kepada serangga tertentu.

Kajian proteomik dan transkriptomik ke atas serangga sasaran mengukuhkan lagi pemahaman tentang mekanisme dan pengawalan proses diapause (atau tempoh serangga membesar pada musim tertentu), metamorfosis, dan

INFO

Pada tahun 2016, sektor pertanian menyumbangkan sebanyak 8.1 peratus kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK).

Industri sawit menjadi penyumbang terbesar iaitu sebanyak 43.1 peratus.

Terdapat 5.81 juta hektar tanaman sawit di negara ini.

Pada tahun 2017, meningkat sebanyak 1.3 peratus berbanding tahun sebelumnya.

Nama saintifik ulat bungkus adalah *Metisa plana Walker*.

vitelogenesis (proses pembentukan nutrien bagi telur serangga betina).

Menerusi pendekatan ini, tapak jalan biokimia dapat dimanipulasi bagi merencatkan pertumbuhan dan pembiakan ulat bungkus bagi generasi seterusnya. Dengan strategi ini, ulat bungkus dapat dikawal di bawah tahap ambang ekonomi, sekali gus memaksimumkan pengeluaran dan penghasilan minyak sawit di negara kita sebagai pengeksploitasi utama minyak sawit dunia.

Penyelidikan ini merupakan projek usaha sama Inbiosis dengan Fakulti Sains dan Teknologi UKM, Fakulti Pertanian UPM, dan pihak Felda Global Ventures R&D Sdn. Bhd. dengan geran penyelidikan berjumlah RM230,000.